

# ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



## 1. ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ



«Τρώγε το πρωί σαν βασιλιάς, το μεσημέρι σαν άρχοντας και το βράδυ σαν ζητιάνος...»

Χωρίς τροφή δεν αντέχει κανείς μας πολύ καιρό. Για να κινούμαστε, να μιλάμε, να αναπνέουμε, για τη λειτουργία της καρδιάς και όλων των άλλων οργάνων του σώματός μας χρειαζόμαστε ενέργεια, την οποία παίρνουμε από τις τροφές. Ο οργανισμός μας μάς ειδοποιεί κάθε φορά που χρειαζόμαστε τροφή. Πεινάμε!

Το ταξίδι της τροφής αρχίζει από το στόμα μας, όταν τρώμε. Στη συνέχεια κάθε μικροσκοπική ακολουθεί μία διαδρομή, που διαρκεί περίπου 30 ώρες περνώντας μέσα από διάφορα όργανα του σώματός μας. Το σύνολο των οργάνων αυτών το ονομάζουμε πεπτικό σύστημα.





Δεν έχουμε όλοι τις ίδιες προτιμήσεις στο φαγητό ούτε όλες οι τροφές μας προσφέρουν τα ίδια στοιχεία.

Τα ζυμαρικά, το ρύζι και το ψωμί, περιέχουν κυρίως υδατάνθρακες, που είναι απαραίτητοι για τις καθημερινές μας ανάγκες σε ενέργεια.



Τα λαχανικά και τα φρούτα περιέχουν υδατάνθρακες αλλά και φυτικές ίνες, που βοηθούν στην καλή λειτουργία του εντέρου και πολύτιμες βιταμίνες, χρήσιμες για την προστασία μας από διάφορες ασθένειες.



Από το κρέας και τα ψάρια παίρνουμε κυρίως πρωτεΐνες, που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη του οργανισμού.



Το γάλα, το γιαούρτι και τα τυριά περιέχουν υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, βιταμίνες αλλά και ασβέστιο, που είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη των οστών, ενώ το λάδι και το βούτυρο περιέχουν λίπη, στα οποία είναι αποθηκευμένη ενέργεια.

Η υγιεινή διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει ποικιλία τροφών, καθώς για την ανάπτυξη και λειτουργία του οργανισμού μας είναι απαραίτητα στη σωστή αναλογία όλα τα στοιχεία των τροφών. Για να είμαστε υγιείς, πρέπει να τρώμε καθημερινά όσο είναι απαραίτητο, ούτε λιγότερο ούτε περισσότερο.





## 2. Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΤΑΞΙΔΙΟΥ: ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ ΜΑΣ



Ένα «αστραφτερό» χαμόγελο μάς φέρνει πιο κοντά με τους άλλους ανθρώπους. Εκτός από ένα όμορφο χαμόγελο, σε τι άλλο χρησιμεύουν όμως τα δόντια;



### Πείραμα

Ζήτησε από ένα συμμαθητή ή μία συμμαθήτριά σου να ανοίξει το στόμα όσο πιο πολύ μπορεί. Μέτρησε τα δόντια του συμμαθητή ή της συμμαθήτριάς σου και παρατήρησέ τα προσεκτικά.

- ◆ Πόσα δόντια μέτρησες στην επάνω και πόσα στην κάτω σιαγόνα;
- ◆ Είναι ίδια τα δόντια στην επάνω και στην κάτω σιαγόνα;
- ◆ Ποιες διαφορές παρατήρησες ανάμεσα στα δόντια που βρίσκονται στο μπροστινό και σε αυτά που βρίσκονται στο πίσω μέρος της σιαγόνας;



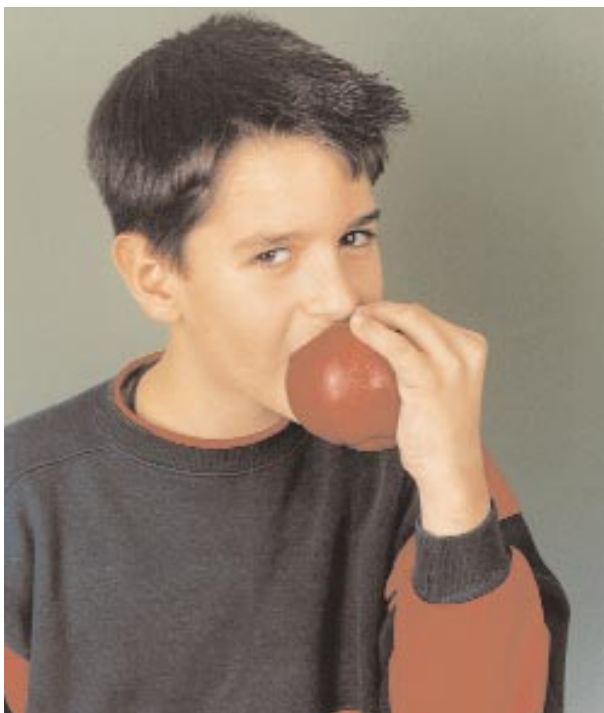
### Παρατήρηση

- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_





## Πείραμα



Δάγκωσε ένα μήλο και μάσπσέ το. Με ποια δόντια κόβεις ή σκίζεις την τροφή; Με ποια τη μασάς;

 Παρατήρηση

---



---



---



---



---



---

Παρατήρησε προσεκτικά τα δόντια στον παρακάτω πίνακα. Ποια είναι πλατιά με μεγάλη επιφάνεια, ποια είναι πλατιά με μικρή επιφάνεια και ποια είναι μυτερά; Με ποια δόντια κόβουμε και με ποια σκίζουμε τις τροφές; Με ποια τις μασάμε;

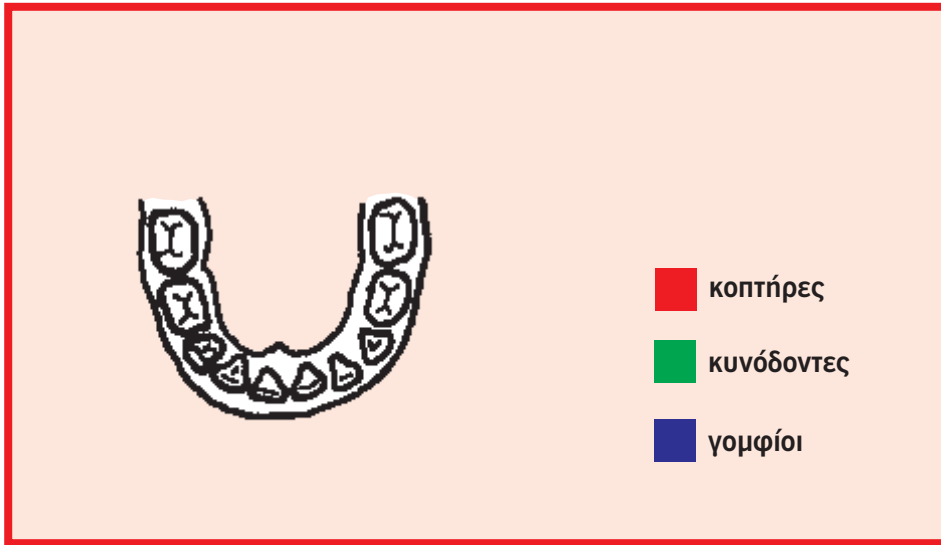
ΔΟΝΤΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
			
			
			
			



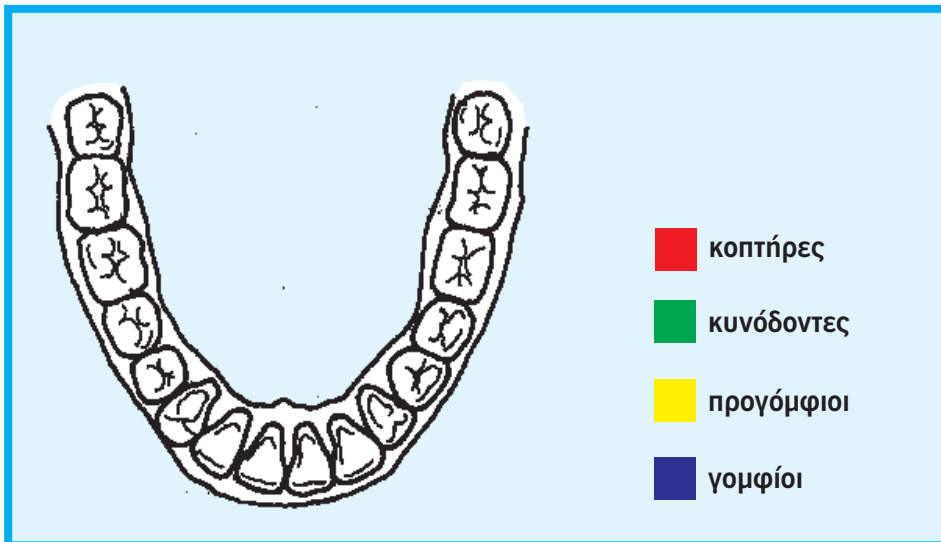


Τα πρώτα δόντια που έχει ένα παιδί ονομάζονται **νεογιλά**. Περίπου στην ηλικία των έξι χρόνων τα νεογιλά δόντια αρχίζουν να πέφτουν. Στη θέση τους βγαίνουν τα **μόνιμα** δόντια. Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου χρωμάτισε στις παρακάτω εικόνες τους **κοπήρες** με κόκκινο χρώμα, τους **κυνόδοντες** με πράσινο, τους **προγόμφιους** με κίτρινο και τους **γομφίους** με μπλε.

νεογιλά δόντια



μόνιμα δόντια



Παρατήρησε προσεκτικά τα δόντια του παιδιού και του ενήλικα στις εικόνες. Ποιες διαφορές παρατηρείς ανάμεσα στα νεογιλά και στα μόνιμα δόντια;

---

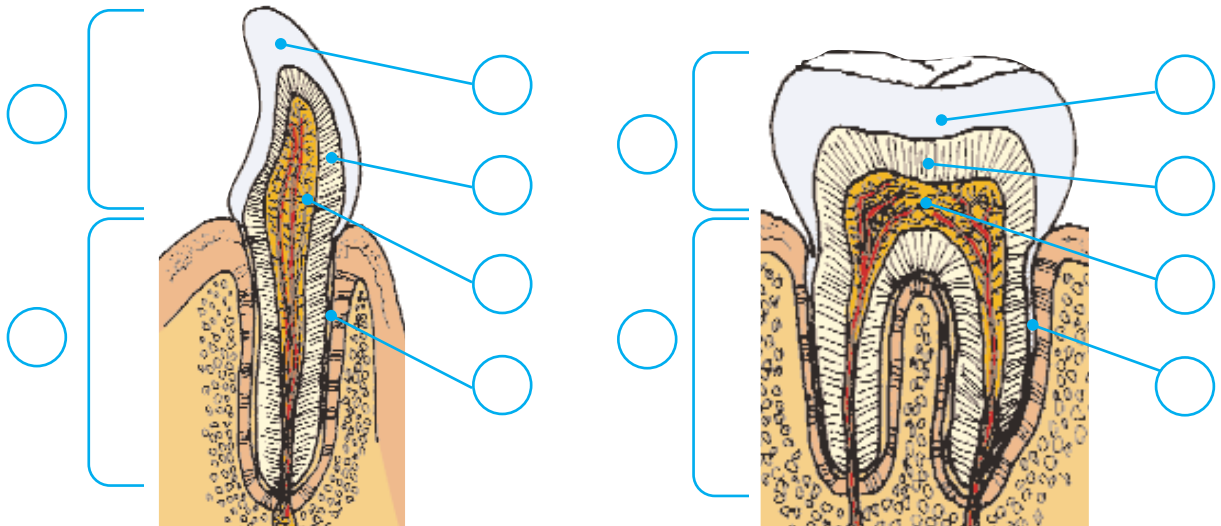


---



---

Από τα δόντια μπορούμε να δούμε μόνο το εξωτερικό μέρος. Στις εικόνες μπορείς να δεις πώς είναι το εσωτερικό των δοντιών. Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου συμπλήρωσε στα κουτάκια τις ονομασίες από τα μέρη του δοντιού.



Πώς είναι άραγε  
το εσωτερικό των δοντιών;



- 1**  
Το τμήμα του δοντιού που βλέπουμε.
- 2**  
Το τμήμα του δοντιού που είναι σφηνωμένο μέσα στα ούλα.

αποτελείται από...

**3**

Λευκή, σκληρή ουσία που καλύπτει το τμήμα του δοντιού που βλέπουμε.

**4**

Βρίσκεται ανάμεσα στην αδαμαντίνη ή την οστέινη και τον πολφό.

**5**

Ουσία που καλύπτει το τμήμα του δοντιού που είναι σφηνωμένο μέσα στα ούλα.

και στο εσωτερικό...

**6**

Μαλακή ουσία, στην οποία βρίσκονται τα αιμοφόρα αγγεία και τα νεύρα.



## ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Στις εικόνες βλέπεις τα δόντια δύο διαφορετικών ζώων. Ποιο ζώο είναι φυτοφάγο και ποιο σαρκοφάγο; Μπορείς να εξηγήσεις την απάντησή σου;

---



---



---



---

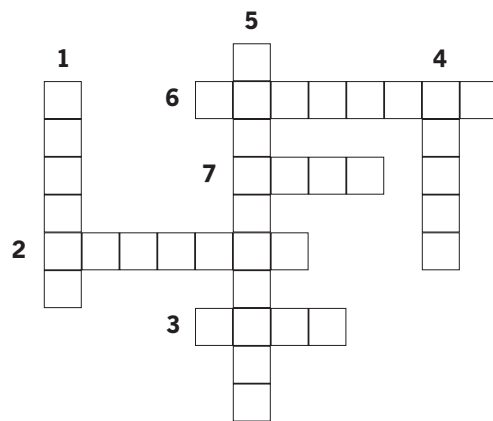


---



2. Λύσε το σταυρόλεξο

1. Το εσωτερικό του δοντιού, στο οποίο βρίσκονται τα αιμοφόρα αγγεία και τα νεύρα.
2. Περιβάλλει εξωτερικά τη ρίζα.
3. Το τμήμα του δοντιού που βρίσκεται μέσα στα ούλα.
4. Βρίσκονται μέσα στον πολφό.
5. Περιβάλλει εξωτερικά τη μύλη.
6. Βρίσκεται ανάμεσα στον πολφό και την αδαμαντίνη ή την οστεΐνη.
7. Το τμήμα του δοντιού που βλέπουμε.



### Και κάτι ακόμη...

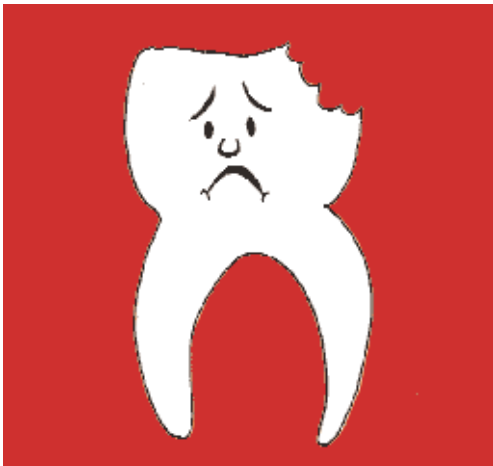
#### Ένας τραπεζίτης στο στόμα μας...

Οι ονομασίες των δοντιών δεν είναι τυχαίες. Οι κοπήρες ονομάζονται έτσι, επειδή κόβουν την τροφή. Οι κυνόδοντες παίρνουν το όνομά τους από την αρχαία ελληνική λέξη «κύων», που σημαίνει σκύλος, καθώς στον σκύλο τα δόντια αυτά είναι ιδιαίτερα μεγάλα. Οι γομφίοι ονομάζονται και τραπεζίτες, γιατί έχουν μεγάλη επιφάνεια, «τράπεζα», έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη η μάσηση των τροφών. Οι τελευταίοι γομφίοι ονομάζονται και σωφρονιστήρες ή φρονιμίτες, επειδή τους αποκτάμε, όταν είμαστε πια μεγάλοι, μετά το 20ο έτος της ηλικίας μας, όταν πλέον είμαστε... φρόνιμοι.





### 3. ΠΡΟΣΕΧΩ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ ΜΟΥ



Μετά από ένα γεύμα, στα ούλα και γύρω από τα δόντια μένουν υπολείμματα τροφής. Στο υγρό και ζεστό αυτό περιβάλλον αναπτύσσονται βακτήρια, που μπορούν να καταστρέψουν τα δόντια μας. Οι βασικές ασθένειες των δοντιών είναι η τερηδόνα, όταν καταστρέφεται η αδαμαντίνη των δοντιών και η ουλίτιδα, όταν αποδυναμώνονται τα ούλα. Πώς μπορούμε να προστατεύσουμε τα δόντια μας;

Η αδαμαντίνη στο περίβλημα των δοντιών είναι από τις πιο σκληρές και ανθεκτικές ουσίες στον οργανισμό μας. Η αδαμαντίνη περιέχει ασβέστιο, όπως και το κέλυφος των αυγών. Όταν τρώμε, δημιουργούνται στο στόμα μας οξέα, που καταστρέφουν τα δόντια. Πώς μπορούμε να προστατεύσουμε τα δόντια μας από τα οξέα;



#### Πείραμα



**Όργανα - Υλικά**  
αβγό  
οδοντικό ζελέ  
ποτήρι  
ξίδι

Άλειψε το μισό αβγό με οδοντικό ζελέ. Μετά από δέκα περίπου λεπτά ξέπλυνε καλά το αβγό και τοποθέτησέ το σε ένα ποτήρι με ξίδι. Περίμενε πέντε λεπτά και παρατήρησε προσεκτικά το αβγό.



#### Παρατήρηση

---



---



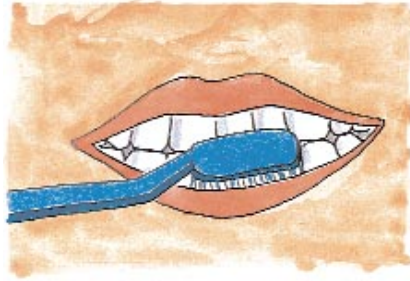
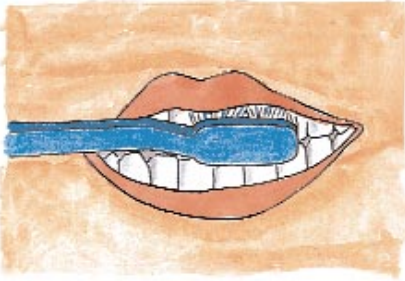
---



## Συμπέρασμα



Οκτώ στα δέκα παιδιά αντιμετωπίζουν πρόβλημα με τα δόντια τους. Τα προβλήματα αυτά δημιουργούνται κυρίως από τα υπολείμματα των τροφών, γι' αυτό είναι σημαντικό να πλένεις τα δόντια σου μετά από κάθε γεύμα.



Δεν αρκεί όμως να πλένεις τα δόντια σου, πρέπει να τα πλένεις και σωστά.

Παρατήρησε τις εικόνες και ζήτησε από τη δασκάλα ή τον δάσκαλό σου να σου δείξει τον σωστό τρόπο πλυσίματος των δοντιών.

Η προστασία των δοντιών δεν πρέπει να σταματά στο τακτικό βούρτσισμα. Ανάλογα με τις συνήθειές μας μπορούμε να προστατεύσουμε τα δόντια μας ή ακόμη και να τα καταστρέψουμε.

**Παρατήρησε και σχολίασε τις παρακάτω εικόνες.**



---

---

---

---



---

---

---

---

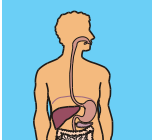


---

---

---

---



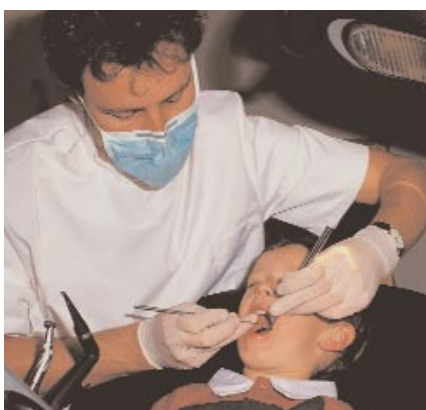

---



---



---




---



---



---



### ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Μπορείς να σημειώσεις τρεις συνήθειες που συμβάλλουν στην προστασία των δοντιών;

---



---



---

2. Η επίσκεψη στον οδοντίατρο είναι απαραίτητη μόνον όταν πονούν τα δόντια μας;

---



---



---





3. Πολλά παιδιά πηγαίνουν στον ορθοδοντικό, για να βάλουν σιδεράκια. Ποιο πρόβλημα διορθώνεται με τα σιδεράκια;

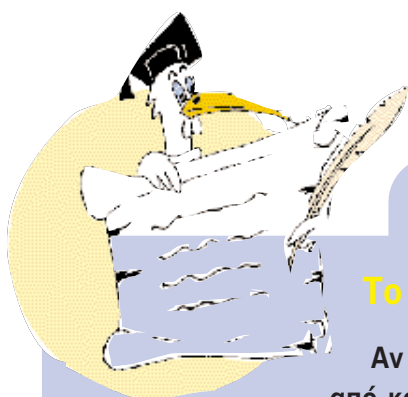
---



---



---



Και κάτι ακόμη...

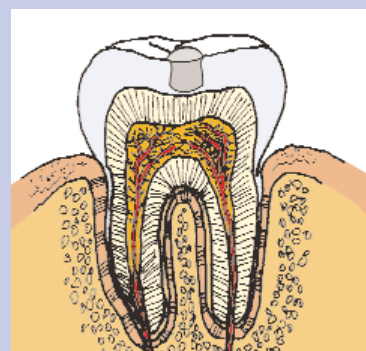
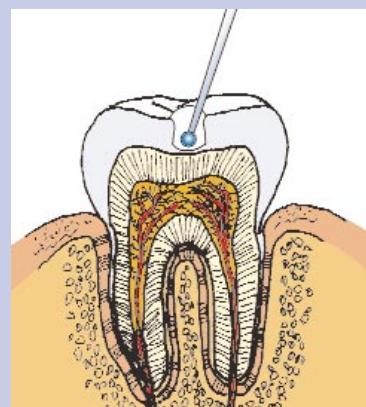
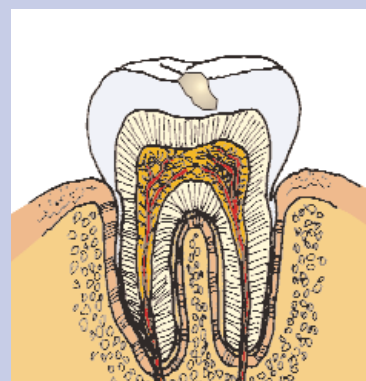
### Το σφράγισμα

Αν δε βουρτσίζουμε τα δόντια μας μετά από κάθε γεύμα, υπολείμματα τροφής μένουν στα ούλα και γύρω από τα δόντια. Στο υγρό και ζεστό αυτό περιβάλλον αναπτύσσονται βακτήρια, που τρέφονται από τα υπολείμματα της τροφής. Η αδαμαντίνη, που περιβάλλει τα δόντια, είναι από τις πιο σκληρές και ανθεκτικές ουσίες στον οργανισμό μας. Κατά την ανάπτυξη όμως των βακτηρίων δημιουργούνται οξέα, που μπορούν σιγά - σιγά να καταστρέψουν την αδαμαντίνη. Η ασθένεια αυτή των δοντιών ονομάζεται τερηδόνα.

Η οδοντίνη, που βρίσκεται μέσα από την αδαμαντίνη, είναι λιγότερο ανθεκτική. Τα οξέα καταστρέφουν και την οδοντίνη και τελικά φτάνουν στον πολφό, όπου βρίσκονται τα νεύρα, οπότε πονάμε.

Ο οδοντίατρος με ένα ειδικό όργανο, τον τροχό, καθαρίζει τη χαλασμένη περιοχή του δοντιού. Στη συνέχεια γεμίζει την τρύπα με ένα ειδικό υλικό, το αμάλγαμα, σφραγίζοντας το δόντι.

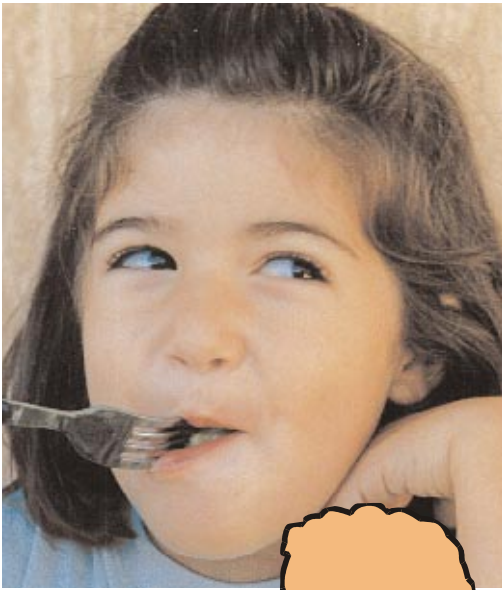
Όσο πιο νωρίς διαπιστώσει ο οδοντίατρος το πρόβλημα στα δόντια μας, τόσο πιο μικρό θα είναι το σφράγισμα. Είναι λοιπόν σημαντικό να πηγαίνουμε τακτικά για προληπτικούς λόγους στον οδοντίατρο και να μην περιμένουμε να πονέσουν τα δόντια μας, για να τον επισκεφτούμε. Ακόμη σημαντικότερο όμως είναι να βουρτσίζουμε τα δόντια μας τακτικά, μετά από κάθε γεύμα, για να τα προστατεύουμε από την τερηδόνα.







## 4. ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ



Μόλις κλείσεις τα χείλη σου και αρχίσεις να μασάς, το ταξίδι της τροφής ξεκινά. Κάθε μπουκιά ακολουθεί μία διαδρομή, που διαρκεί περίπου τριάντα ώρες. Η τροφή περνά μέσα από σωλήνες που με τις κινήσεις τους τη σπρώχνουν αδιάκοπα προς τα κάτω και μέσα από δεξαμενές, όπου με ισχυρά υγρά αλλάζει και με δυνατές κινήσεις διαλύεται σε πολύ μικρά κομμάτια, έτσι ώστε κάποια από τα στοιχεία της να απορροφώνται και κάποια να αποβάλλονται.

Παρατηρώντας την πορεία μιας μικρής μπουκιάς στην παρακάτω εικόνα θα παρακολουθήσεις το ταξίδι της τροφής μέσα από τα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος και θα μάθεις για την λειτουργία καθενός από αυτά.

### Στόμα

Εδώ δημιουργείται η μπουκιά με τη μάσηση.

### Σιελογόνοι αδένες

Παράγουν σάλιο, το οποίο εκκρίνεται στο στόμα.

### Συκώτι

Εδώ παράγεται η χολή, που αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη και εκκρίνεται στο δωδεκαδάκτυλο, το αρχικό τμήμα του λεπτού εντέρου.

### Πάγκρεας

Παράγει χημικές ουσίες που εκκρίνονται στο δωδεκαδάκτυλο και είναι απαραίτητες για τη διάσπαση υδατανθράκων και πρωτεϊνών.

### Παχύ έντερο

Τα άχρηστα υπολείμματα της τροφής γίνονται παχύρρευστα και τελικά αποβάλλονται από τον πρωκτό.

### Οισοφάγος

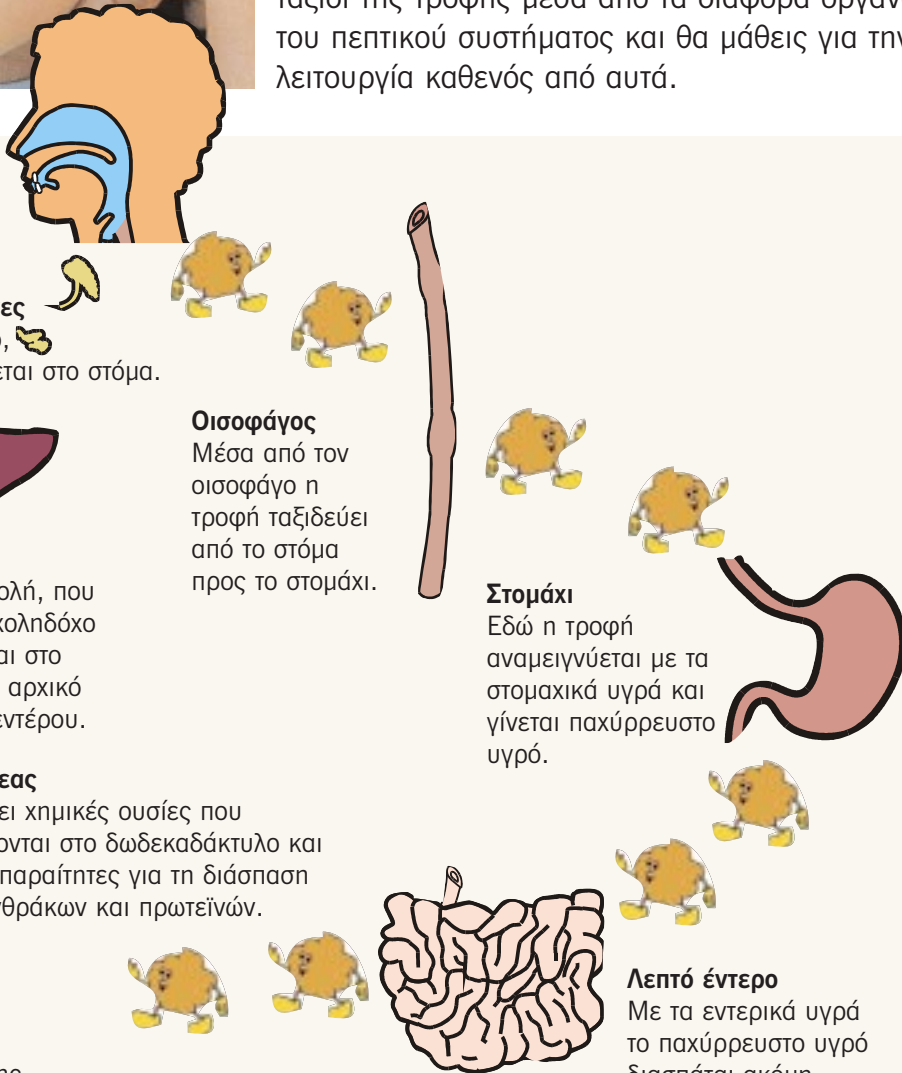
Μέσα από τον οισοφάγο η τροφή ταξιδεύει από το στόμα προς το στομάχι.

### Στομάχι

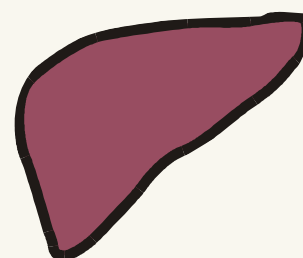
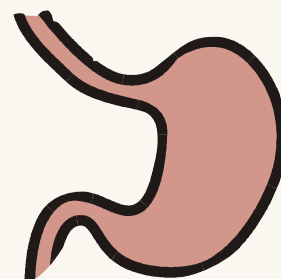
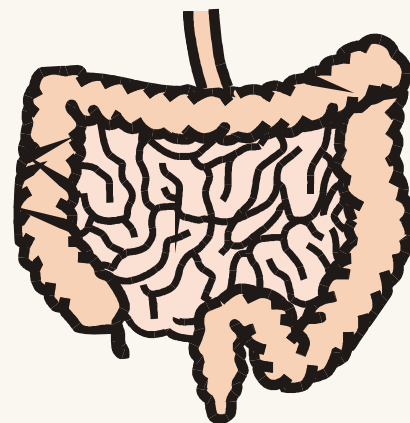
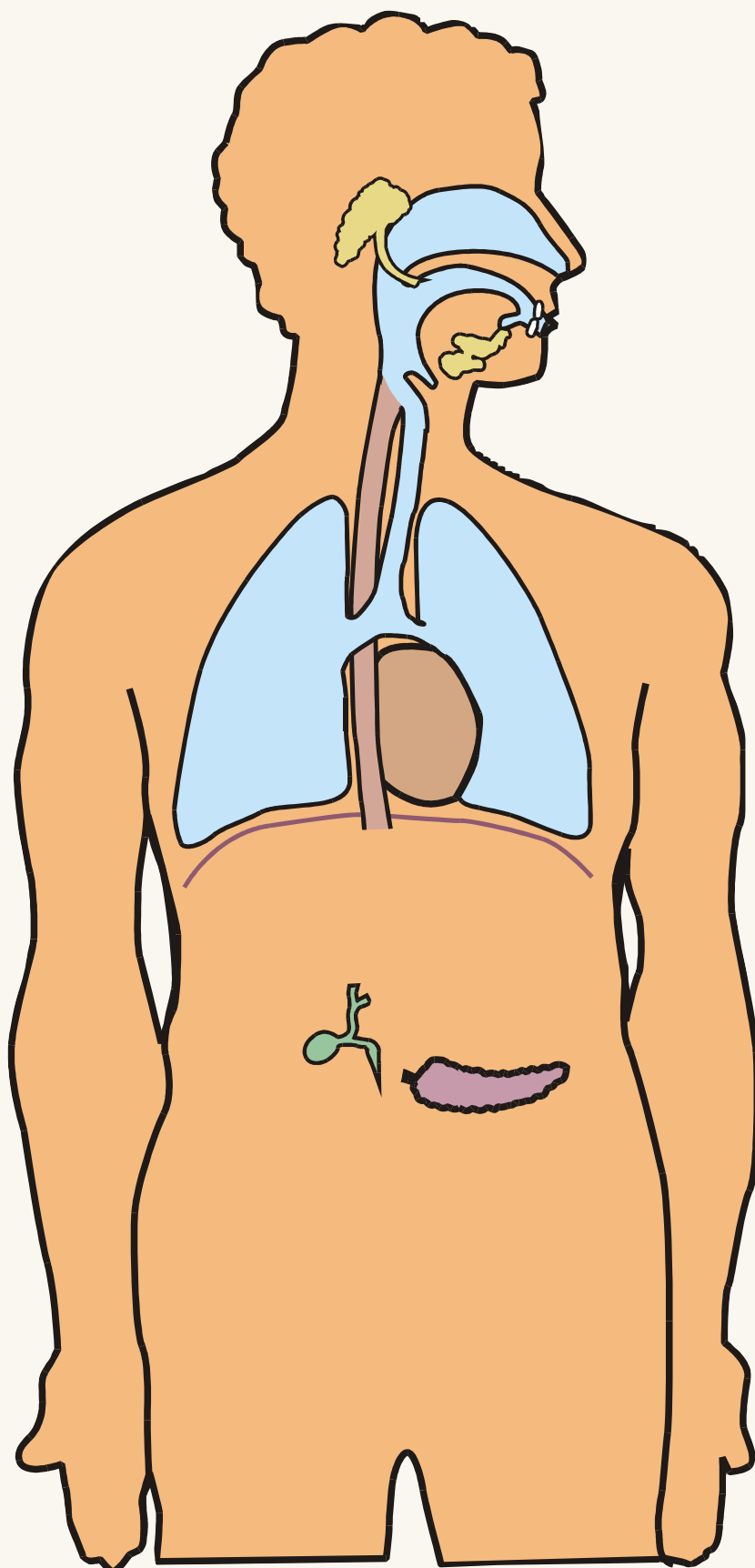
Εδώ η τροφή αναμειγνύεται με τα στομαχικά υγρά και γίνεται παχύρρευστο υγρό.

### Λεπτό έντερο

Με τα εντερικά υγρά το παχύρρευστο υγρό διασπάται ακόμη περισσότερο. Τα χρήσιμα θρεπτικά στοιχεία περνάνε στο αίμα.



Κόψε με το ψαλίδι τις εικόνες από τα όργανα του πεπτικού συστήματος. Κόλλησε τις εικόνες στο σκίτσο στη σωστή θέση.





Στη διάσπαση των τροφών βοηθούν τα υγρά που παράγονται στους αδένες. Στους σιελογόνους αδένες παράγεται το σάλιο, που εκκρίνεται στη στοματική κοιλότητα. Στο πάγκρεας παράγονται χημικές ουσίες που εκκρίνονται στο δωδεκαδάκτυλο, το αρχικό τμήμα του λεπτού εντέρου. Στο συκώτι παράγεται η χολή, που αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη και εκκρίνεται επίσης στο δωδεκαδάκτυλο. Τα παρακάτω πειράματα θα σε βοηθήσουν να καταλάβεις τη χρησιμότητα του σάλιου και της χολής.



## Πείραμα



**Όργανα - Υλικά**  
 ψωμί  
 χάρτινα πιατάκια  
 νερό  
 βάμμα ιωδίου  
 οδοντογλυφίδες

Μάσπασε λίγο ψωμί για ένα λεπτό περίπου χωρίς να το καταπιείς.

- ◆ Πώς αλλάζει η γεύση του ψωμιού όσο το μασάς;
- ◆ Βάλε τη μπουκιά που μάσπασες σε ένα πιατάκι. Σε ένα άλλο πιατάκι βάλε λίγο βρεγμένο ψωμί. Ρίξε στο ψωμί και στα δύο πιατάκια μερικές σταγόνες από το βάμμα ιωδίου και ανακάτεψε καλά χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικές οδοντογλυφίδες. Τι παρατηρείς;



### Παρατήρηση

- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_



### Συμπέρασμα

- 
- 
-



## Πείραμα



### Όργανα - Υλικά

ποτήρι  
καλαμάκι  
λάδι  
υγρό σαπούνι για τα πιάτα

- ◆ Γέμισε το ποτήρι μέχρι τη μέση με νερό. Ρίξε λίγες σταγόνες λάδι και ανακάτεψε καλά με το καλαμάκι. Τι παρατηρείς;
- ◆ Ρίξε λίγο υγρό σαπούνι στο ποτήρι κι ανακάτεψε πάλι καλά με το καλαμάκι. Τι παρατηρείς;



### Παρατήρηση

- ◆ \_\_\_\_\_
- ◆ \_\_\_\_\_

### Συμπέρασμα



Το ίδιο περίπου αποτέλεσμα που έχει το σαπούνι στο λάδι έχει και η χολή στα λίπη των τροφών. Συμπλήρωσε το συμπέρασμα αναφέροντας τη χρησιμότητα της χολής.



### ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Ένωσε με γραμμές τα κουτάκια που ταιριάζουν.

λεπτό έντερο

οισοφάγος

χολή

στόμα

μάσηση, δημιουργία μπουκιάς

διάσπαση λιπών

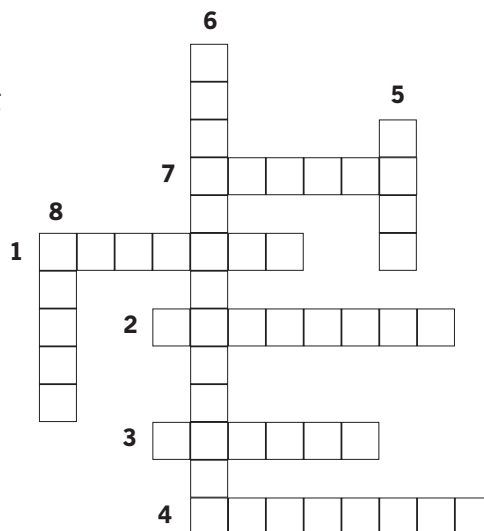
τα χρήσιμα στοιχεία των τροφών περνάνε στο αίμα

συνδέει το στόμα με το στομάχι



## 2. Λύσε το σταυρόλεξο

1. Εδώ η τροφή γίνεται παχύρρευστο υγρό.
2. Αδένας που παράγει χημικές ουσίες χρήσιμες για τη διάσπαση των τροφών.
3. Παράγει τη χολή.
4. Μέσα από τον ... η τροφή ταξιδεύει από το στόμα προς το στομάχι.
5. Παράγεται στο συκώτι.
6. Το αρχικό τμήμα του λεπτού εντέρου.
7. Υπάρχει λεπτό και παχύ.
8. Εκκρίνεται στο στόμα.



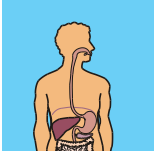
Και κάτι ακόμη...

### Γιατί «γουργουρίζει» το στομάχι μας;

Σίγουρα κάποια στιγμή έχεις κι εσύ ακούσει το στομάχι σου να «διαμαρτύρεται» για την έλλειψη τροφής. Πολλές φορές, όταν δεν έχεις φάει για μεγάλο χρονικό διάστημα, το στομάχι σου «γουργουρίζει». Πώς όμως δημιουργείται ο περίεργος αυτός ήχος;

Ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό και το παχύ έντερο βρίσκονται σε διαρκή κίνηση. Με τις κινήσεις αυτές η τροφή σπρώχνεται διαρκώς προς τα κάτω και αναμειγνύεται με διάφορα υγρά, που είναι απαραίτητα για τη διάσπασή της. Οι κινήσεις αυτές δε σταματούν, όταν δεν υπάρχει τροφή στα όργανα του πεπτικού μας συστήματος. Το στομάχι, το παχύ και το λεπτό έντερο συνεχίζουν να κινούνται ακόμη κι όταν μέσα τους υπάρχει μόνο αέρας, οπότε δημιουργείται ο περίεργος ήχος, το «γουργούρισμα», που μας θυμίζει ότι είναι ώρα για το επόμενο γεύμα.





## 5. ME MIA MATIA

